

LIGHTING SYSTEM FOR VEHICLE

A4

Patent number: JP9104288
Publication date: 1997-04-22
Inventor: HEGE GUENTER
Applicant: ROBERT BOSCH GMBH
Classification:
- **international:** B60Q1/34; F21M3/08; F21V7/05
- **europen:**
Application number: JP19960212873 19960812
Priority number(s):

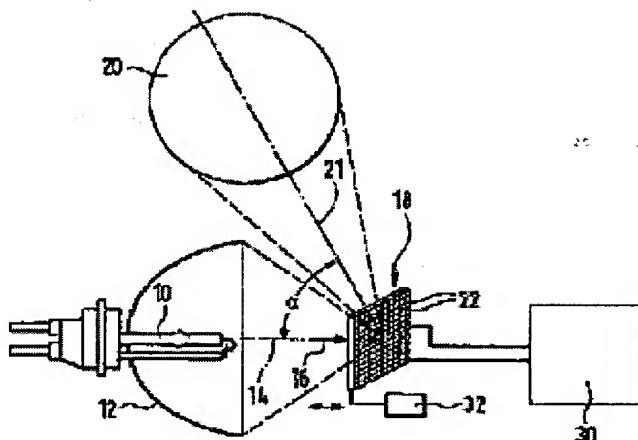
Also published as:

US5938319 (A1)
FR2737917 (A1)
ES2130955 (A1)
DE19530008 (A1)

Abstract of JP9104288

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the defects in prior art and make the characteristic of luminous flux, emitted from a lighting device, easily changeable in a wide range by the desired motion of individual reflecting elements of a direction changing device.

SOLUTION: A lighting system for a vehicle has at least one light source 10 and a reflector 12, and light emitted from at least one light source is reflected by the reflector 12. The lighting system also has a reflectible direction changing device 18 disposed in the optical path of light reflected from at least one light source 10, and the light irradiating the direction changing device 18 can be reflected by the direction changing device 18 in such a way as to form luminous flux to be emitted from the lighting system. The direction changing device 18 has a large number of individual reflectible elements, and the reflectible elements are movable between at least two prescribed positions independently of one another.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-104288

(43)公開日 平成9年(1997)4月22日

(51) Int.Cl.
 B 60 Q 1/34
 F 21 M 3/08
 F 21 V 7/05

識別記号

庁内整理番号

F I

B 60 Q 1/34
 F 21 M 3/08
 F 21 V 7/05

技術表示箇所

B
A

審査請求 未請求 請求項の数15 OL (全7頁)

(21)出願番号

特願平8-212873

(22)出願日

平成8年(1996)8月12日

(31)優先権主張番号 19530008.4

(32)優先日 1995年8月16日

(33)優先権主張国 ドイツ (DE)

(71)出願人 390023711

ローベルト ポツシュ ゲゼルシヤフト
 ミツト ベシユレンクテル ハフツング
 ROBERT BOSCH GESELL
 SCHAFT MIT BESCHRAN
 KTER HAFTUNG
 ドイツ連邦共和国 シュツットガルト
 (番地なし)

(72)発明者 ギュンター ヘーゲ

ドイツ連邦共和国 ゴマリンゲン アイン
 シュタインシュトラーセ 25

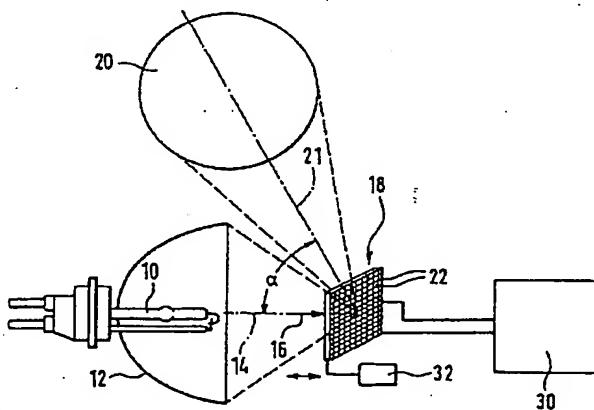
(74)代理人 弁理士 矢野 敏雄 (外2名)

(54)【発明の名称】 車両用照明装置

(57)【要約】

【目的】 従来技術の欠点を取り除き、そして、方向変換装置の個々の反射素子の所望の運動により照明装置から出射する光束の特性を簡単に広範囲で変化させ得るようすること。

【構成】 車両用照明装置であって、少なくとも1つの光源(10)と反射器(12)とを有し、該反射器によつては前記少なくとも1つの光源(10)から送出された光が反射され、更に少なくとも1つの光源(10)により反射された光の光路中に配置された反射性方向変換装置(18)を有し、該方向変換装置によつては該方向変換装置に当たる光が、照明装置から出射する光束の形成されるように反射可能である車両用照明装置が本発明の対象発明技術である。前記方向変換装置(18)は多数の個々の反射性素子を有し、該反射性素子は相互に無関係に少なくとも2つの所定位置間で可動である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両用照明装置であつて、少なくとも1つの光源(10)と少なくとも1つの反射器(12)とを有し、該反射器によつては前記の少なくとも1つの光源(10)から送出された光が反射され、更に、少なくとも1つの反射器により反射された光の光路中に配置された反射性方向変換装置(18)を有し、該方向変換装置によつては該方向変換装置に当たる光が、照明装置から出射する光束の形成されるように反射可能である車両用照明装置において、前記方向変換装置(18)は多数の個々の反射素子(22)を有し、該反射素子(22)は相互に無関係に少なくとも2つの所定位置間で可動であることを特徴とする車両用照明装置。

【請求項2】 各反射素子(22)は少なくとも1つの或位置にて次のように配置されており、即ちその反射された光は、照明装置から出射する光束の一部を成すように配置されており、そして、少なくとも1つの他の位置にて次のように配置されており、即ち、その反射光が光束に寄与しないように配置されていることを特徴とする請求項1記載の装置。

【請求項3】 当該反射素子(22)は少なくとも近似的に平坦に構成されていることを特徴とする請求項1又は2記載の装置。

【請求項4】 各反射素子(22)に1つの電磁的に作用する調整操作素子(26)が配属されていることを特徴とする請求項1から3までのうち1項記載の装置。

【請求項5】 各素子に1つの圧電的に作用する調整操作素子(28)が配属されていることを特徴とする請求項1から3までのうち1項記載の装置。

【請求項6】 調整操作素子(26, 28)は電気的制御装置(30)により作動可能であることを特徴とする請求項4又は5記載の装置。

【請求項7】 方向変換装置(18)により反射された光の光路中に少なくとも1つのレンズ(20)が配置されていることを特徴とする請求項1から6までのうち1項記載の装置。

【請求項8】 各反射素子(22)が第1位置と第2位置との間で可動であり、第1位置では当該素子の反射光がレンズ(20)を通過し、そして、第2位置ではその反射光がレンズ(20)を通過しないように構成されていることを特徴とする請求項7記載の装置。

【請求項9】 当該反射素子(22)は短い時間間隔でその相異なる位置間で動かされ、ここで、その反射光が光束の一部を成す位置にとどまる当該の滞留持続時間は光束の当該の部分により生ぜしめられるべき照度により定まるように構成されていることを特徴とする請求項2から6までのうち1項記載の装置。

【請求項10】 その反射光が光束の一部を成す位置にとどまる反射素子(22)の滞留持続時間は可変であ

ることを特徴とする請求項9記載の装置。

【請求項11】 個々の反射素子(22)は、少なくとも1つの光源(10)により反射された光により相異なる照度を以て照明され、更に、最も高い照度で照明される反射素子(22)によつては、車両前方の遠方の領域を照明する光束の部分が形成されるように構成されていることを特徴とする請求項1から10までのうち1項記載の装置。

【請求項12】 方向変換装置(18)は全体としてこれにより反射される光の方向を変化させるため可動であることを特徴とする請求項1から11までのうち1項記載の装置。

【請求項13】 反射素子(22)の運動がそれの種々の位置間で任意にスイッチング素子により行われることを特徴とする請求項1から12までのうち1項記載の装置。

【請求項14】 反射素子(22)の運動がそれの種々の位置間で自動的に所定の装置機構により行われることを構成され、該所定の装置機構によつては、交通状況

及び／又は天候気象条件及び／又は車両の車両速度などの特性パラメータが検出され、そして、それに依存して、反射素子(22)がそれぞれのパラメータに対して設定された位置に動かされるように構成されていることを特徴とする請求項1から12までのうち1項記載の装置。

【請求項15】 当該照明装置はセンサ装置(34)を有する更なる装置と組合せ構成され、該更なる装置によつては、車両前方の交通状況が検出され、処理され、前記センサ装置によつては、交通状況の各部分領域がそれ時間的に相次いで検出され、処理され、ここで、反射素子(22)の運動及び交通状況(事情)の部分領域の検出がセンサ装置(34)により同期化され、ここで、丁度センサ装置(34)により検出される交通状況の部分領域が少なくとも1つの反射素子(22)により反射された光で照明されるように同期化構成されることを特徴とする請求項9から13までのうち1項記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明が属する分野】 本発明は、請求項1の上位概念による車両用の照明装置を基礎とする。

【0002】

【従来の技術】 そのような照明装置はDE3643132A1から公知である。前記車両用照明装置は、少なくとも1つの光源と反射器とを有し、該反射器によつては前記の少なくとも1つの光源から送出された光が反射される。反射器により反射された光の光路中に反射性方向変換装置が配置されており、該方向変換装置によつては該方向変換装置に当たる光が、照明装置から出射する光束の形成されるように反射せしめられる。ここで、方向

変換装置は位置固定的に配置されており、その結果、単一の特性、即ち、散乱及び／又は到達距離等を有する光束しか生ぜしめられ得ない。単一の特性を有する光束によつては、すべての条件下で、例えば、種々の天候気象条件又は車道特性状態経過のもとで車両前方の交通状況の最適照明が行われ得ず、その結果、妥協的手段、措置を講じなければならない。更に右側及び左側通行に対し種々の照明装置が必要であり、それにより高い作製コストを要する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的ないし課題とするところは従来技術の欠点を取り除くことである。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的ないし課題は特許請求の範囲の構成要件により解決される。

【0005】本発明の照明装置により、請求項1の構成要件で得られる利点とするところは、方向変換装置の個々の反射素子の所期の運動により照明装置から出射する光束の特性を簡単に広範囲で変化させ得ることにある

(存する)。それにより種々の条件への光束の特性の適合及び右側一及び左側通行への適合が单一ないし唯一の照明装置構成部によって可能となる。

【0006】従属請求項においては本発明の照明装置の有利な構成及び発展形態が示されている。請求項3の構成によつては反射素子の簡単な作製が可能になる。請求項4及び5記載の構成の場合、反射素子は簡単に電気的装置により可動にされる。請求項9による発展形態によつては車両前方の種々異なる交通状況において所期の任意の照度値を交通状況の種々異なる(種々の)部分領域にて調整でき、よつて照明装置から出射する光束の特性を広範囲で変化させ得る。請求項11の構成によつては照明装置から出射する光束の大きな到達距離が可能になる。本発明の請求項15によれば、当該照明装置は、車両前方の交通状況(事情)の検出のためのセンサ装置を有する更なる装置と組合せ構成され、該更なる装置によつては反射素子による交通状況の個別(個々)の部分領域の照明の同期化、そして、それらの部分領域の検出及び評価により、僅かな照度値のもとでも当該の領域内に存在する異様物体、対象物を、本装置により確実に識別することができる。

【0007】

【実施例】次の本発明の実施例を図示し以降説明する図1に示す車両用、例えば自動車用の照明装置はヘッドライト又は照明体として使用され得る。照明装置は、少なくとも1つの光源10を有し、該光源は白熱ランプ、ガス放電ランプ、又は他の適当なランプであり得る。光源10は反射体12内に配置されており、該反射体は放物面又は梢円面又は他の適当な形状、形態を有し得る。光源10は有利に少なくとも近似的に光軸14上及びその

内部の焦点の近傍に配されている。反射器12によつては光源10から送出された光が、光出射方向16に反射される。反射器12後方の光出射方向18では反射方向変換装置18が設けられており、該方向変換装置は次のように、反射器12の光学軸14に対して次のように傾斜して配置されている、即ち、当該方向変換装置により反射器12から反射され、それに当たる光が、光学軸14に対して傾斜して反射されている。方向変換装置18から反射された光ビームの光路の領域内にはレンズ20が配置されており、該レンズによつては通過する光が影響、作用を受け、換言すれば偏向及び／又は散乱及び／又は集光される。レンズ20は方向変換装置18により反射された光ビームが次のように影響作用を受けるように構成されている、即ち、レンズ20を通過後、車両前方の交通状況を適当に照明する光束を有するように影響、作用を受けるように構成されている。レンズ20の光学軸21は反射器10の光学軸14に対して、角度 α を成す。角度 α は、車両における組込関係(状態)への照明装置の適合のためフレキシブルに(融通性を以て)可調整であり得る。

【0008】方向変換装置18は、図2a、bに示すように多数の反射反射素子22を有し、該反射素子は例えば、1つの共通支持体24上に配置されている。反射素子22は、相互に無関係に支持体24に対して相対的に、少なくとも2つの所定位置間で可動である。反射素子22は、有利に、平面鏡として構成されており、そして、数100～10万の範囲、有利には数1000～1万の個別反射素子22が設けられている。反射素子22の各々は、例えば、それに配属された図2aに示す電磁的調整操作素子26によりそれの少なくとも2つの位置間で可動である。方向変換装置18は所謂DMD、Digital Mirror Deviceとして構成されている(これはドイツ専門誌Elektronik

第20/1933巻、第30～32頁に記載されている)。方向変換装置18の詳細構成に関しては当該の文献を参照するとよい。そし反射素子22は、例えば、支持体24にて軸25を中心として旋回可能に配置されており、導電的に(電気的に伝導的に)構成されており、その結果調整操作素子26にて反射素子22に電磁力が作用する。反射素子22は、例えば、1つ又は複数のねじれ素子23を介して支承され得、上記ねじれ素子は反射素子22の運動の際、彈性的に変形され、戻り(リセット力)を生ぜしめ得る。上記の戻り力によっては、反射素子22は調整操作素子26に電圧の加わらない状態にて再び出発位置(ポジション)に戻り動かされる。電磁素子26へ電圧が印加されるか否かにより、又、当該電圧がどの極性を有するかに従い、反射素子22は、調整操作素子26と反射素子22との間で作用する電磁力によりそれの所定の位置に可動である。選択的に、各反射素子22は図2bに示す圧電素子28により

5

その少なくとも2つの所定の位置間で可動であり得る。圧電素子28は反射素子22に結合されており、そして、電圧印加の際その伸びが寸法を変化し、それにより、反射素子22の運動が生ぜしめられ得る。調整操作素子26ないし28の制御のため電気的制御装置30が設けられており、該制御装置はすべての調整操作素子26、28に接続され、そして、選択された反射素子22の調整操作素子を作動する。

【0009】各々の反射素子22はその複数の所定の位置のうちの1つにて次のように配置されている、即ち当該の反射素子22により反射された光がレンズ20を通らないで、当該レンズの傍らのところを通りのであり、そして、照明装置から出射する光束に寄与しないように配置されている。各反射素子22はその少なくとも1つの異なる所定位置では次のように配置されている、即ち、当該素子により反射された光がレンズ20を通り、照明装置から出射する光束に寄与するように構成されている。ここで、各反射素子22は、これにより反射された光により、照明装置から出射する光束の所定部分を形成し、そして、車両前方の交通状況の所定部分を照明する。従って、その少なくとも2つの所定の位置間で個々の反射素子22の切換により照明装置から出射する光束の部分領域が、所期のように作用投入、又は遮断排除状態におかれ得、もって、光束の種々の特性を達成できる。反射素子22は種々の位置でも可動になり得、当該の種々の位置では、上記素子から反射された光がそれぞれレンズ20を通るが、種々の方向に及び、そしてレンズ20を通過の際種々異なる影響、作用を受け、もって、照明装置から出射する光束が可変の特性を有する。

【0010】図3及び図4には、夫々照明装置の前に配置された測定スクリーン40が示されており、該測定スクリーンは車両前方に存在する交通状況の投影の様子を表示し、そして、照明装置から出射する光束により照明される。測定スクリーン40の垂直中央平面はVVで示され、その水平の中央平面はHHで示す。照明装置は例えば右側通行のための非対称的ロービーム(減光)のため使用され、ここで、測定スクリーン40は図3中42で示す領域にて照明される。領域42は連続的に一様に統一的な照度で照明されるのではなく、照度はその側方の縁部に向かって、そして、その下方縁部に向かって低下する。有利には領域42の照度は固有(自己)の通行側にて、明暗境界44の直ぐ下方、および垂直中央平面VVの近傍で測定スクリーン44の部分領域52にて最高である。上記部分領域52は、所謂ECE制御の場合における測定点E75Rと称される。領域42は、上方に向かって左側にて、即ち対向通行側にて、水平の明暗境界43により境界付けられており、そして、右側で、即ち固有(自己)の通行側で、水平の明暗境界43から出発して右側の測定スクリーン縁のほうへ向か

6

って上昇する明暗境界44で境界付けられている。当該のロービーム(減光)の発生のため、反射素子22(その反射光はレンズ20を通過後領域42を照明する)は次のような位置におかれ、即ち、その反射光がレンズ20を通りの位置におかれ。その他の反射素子22(その反射光はレンズ20を通過後、領域42外に位置する領域にて測定スクリーン40を照明することとなる)は次のような位置におかれ、即ちその反射光がレンズ20を通りの位置におかれ。左側通行用の非対称のロービーム(減光)への切換は次のようにして行われる、即ちその反射光が測定スクリーン40の右側で水平の明暗境界43上方の領域を照明する、反射素子22が、その他の位置に動かされる。この他の位置ではその反射光がレンズ20を通りの位置にあり、そして、相応して、その反射光が水平の明暗境界43上方の測定スクリーン40の左側を照明する反射素子22はつぎのような位置に動かされる、即ちそこではその反射光がレンズ20を通りの位置におかれ。それにより、領域42は右側では水平明暗境界44'により境界付けられてそして、左側では上昇する明暗境界43'により境界付けられる。

【0011】同様に右側通行及び左側通行用の非対称ロービーム(減光)間で切換えることも可能であり、ここにおいて、領域42が測定スクリーン40上で照明され、上記領域42は両側で、図3に破線で示す水平の明暗境界53、54で境界付けられる。その際それぞれ、明暗境界は自己の通行側では、対向側における明暗境界より高い所に配されている。当該の切換は前述のように次のように行われる、即ち、その反射光がそれぞれの明暗境界53、54上方に測定スクリーン40を照明する反射素子22をそれぞれ他の位置に動かすようにする。即ち、反射素子22(その反射光が比較的低い所に位置する明暗境界53より上方に左側に測定スクリーン40を照明することとなる)及び反射素子22(その反射光が比較的高い所に位置する明暗境界54を上回る所に右側にて測定スクリーン40を照明することとなる)は次のような位置におかれ、即ち、その反射光がレンズ20を通りの位置におかれ。左側通行に対するロービーム(減光)の生成のため(その際測定スクリーン40の下側に配された明暗境界53が有利に配された明暗境界54'より高いところに配されている)その反射光が明暗境界53、53'間の領域を照明することとなる反射素子22は、次のような位置に動かされる、即ち、その反射光がレンズ20を通りの位置に動かされる。

【0012】種々の位置間での前述の個別(個々)の素子22の切換えを、車両操縦者は、作動さるべき切換装置を用いて行わせ得、上記切換装置により、制御装置30を介して反射素子22の所要の運動を行わせ得る。光源の照明発光体、即ち、白熱ランプの場合における白熱フ

イラメント、又は、ガス放電ランプの場合におけるアークが、均一な輝度分布を生じないことにより、反射素子 22 のすべては均一な照度で照明されない。有利には高い照度で照明される反射素子 22 は高い照度で照明るべき測定スクリーン 40 の領域を照明するために利用される。ことに測定スクリーン 40 の領域 42 の部分領域 52 においては高い照度が好適である。当該領域は、車両前方の交通状況の違い領域に相応する。

【0013】照明装置の前述の構成によっては右側通行及び左側通行双方のため同じ構成で当該の照明装置を使用し得るようになる。照明装置の機械的構成部分はそのまま変わらずにおかれ得、そして、反射素子 22 の変更された制御装置 30 を設けさえすればよい。上記の構成によっては照明装置の作製コストを僅かに抑えることが可能であり、ここで、それぞれの制御装置 30 はその構成上同様に統一的になり得、そして、相応のプログラミングの点でのみ相違するようにし得る。

【0014】種々の位置間での個々の反射素子 22 の運動により、ロービーム（減光）とハイビームとの間での切換が可能になる。図 4 に示す測定スクリーン 40 は領域 62 にて、照明装置から送出された非対称のロービーム（減光）により照明され、上記領域 62 は上方に向かっては対向通行側では水平の明暗境界 63 により境界付けられ、そして、自己の通行側では上昇する明暗境界 64 により境界付けられている。ハイビームに対する照明装置の作動位置では当該の照明装置により送出される光束により、測定スクリーン 40 は領域 62 に付加的に明暗境界 63、64 上方で領域 66 においても照明される。ロービーム（減光）に対する作動位置では反射素子 22（動かさなければその反射光が領域 66 を照明することとなる）は次のような位置におかれ、即ち、その反射光がレンズ 20 を通過しない位置におかれ。ハイビームに対する作動位置への切換のため、当該素子 22 はそれの他の位置（個々では反射された光がレンズ 20 を通過する）へ動かされる。

【0015】相異なる位置間での個々の反射素子 22 の個々の反射素子の所期の動きにより照明装置により送出された光束の所定部分が排除され得、ないし遮断排除状態におかれ得、以て、当該の光束の部分により照明される測定スクリーン 40 の部分領域が選択的に照明され得、又は非照明状態に保持され得る。それにより、例えば光束の側方分散、以て、測定スクリーン 40 上にて照明される領域の側方の拡がりを変化させ、及び／又はそれの拡がりを、下方へ及び／又は上方へ、換言すれば、そこから車両前方の交通状況が照明される間隔ないし光束の到達距離を変化させ得る。相異なる位置間での素子 22 切換を、前述のように、車両操縦者は、行うことができる。選択的に、自動的切換を行わせることもできる。ここで種々のパラメータを検出する装置を設けることもでき、上記のパラメータに依存して素子 22 の切換

が行われる。例えば、そのような装置によってはパラメータとして車両の走行速度が求められ、該走行速度に依存して素子 22 の切換が行われ、ここで例えば走行速度の増大と共に照明装置から出射する光束の時間的分散が減少されるようにして当該の切換を行わせるのである。上記の装置によってはパラメータとして天候気象状況例えば降雪とか霧をも検出でき、それに依存して素子 22 を動かすことにより、照明装置から出射する光束の特性の変化を行わせ得る。当該の装置によってはパラメータとして、車両前方の光状態を検出し、それに依存して、素子 22 の調整移動により減光（ロービーム）とハイビームとの間の照明装置の切換を行わせ得る。当該装置においては一般的に種々の検出されたパラメータに対し、素子 22 の所定位置が記憶され、該所定位置内へ相応のパラメータの生起の際当該の素子が動かされる。

【0016】個々の素子 22 の相異なる位置間での前述の調整移動のほかに付加的に或 1 つの調整移動、例えば方向変換装置 18 全体の旋回を行わせ得る。方向変換装置 18 の支持体 24 には図 1 に示すように操作素子 32 が作用し得、該操作素子は、個々の素子 22 の操作素子 26、28 として、電磁的、圧電的又は他の手法で作用し得る。

【0017】前述の方向変換装置 18 の発展形態では反射光 22 はそれに配属され操作素子 26 又は 28 により絶えず時間間隔を置いて相異なる位置間で調整移動され得る。相異なる位置にとどまる滞留持続時間はそれぞれの素子 22 により反射される光量を規定し、ここで、上記の光量はレンズ 20 を通過するように反射されるのである。図 5 には 2 つの位置 1 と 2 間の素子 22 の動きを時間 T に関して示してあり、ここでレンズ 20 を通過する光量は、次のような位置にとどまる素子 22 の滞留持続時間により定まる、即ちその反射光 1 がレンズ 20 を通る位置における素子 22 の滞留持続時間により定まる。ここで、レンズ 20 を通過する、所定の時間的に平均化された光量 LM が得られる。従って、その反射光がレンズ 20 を通る位置における素子 22 の滞留持続時間に変化により、レンズ 20 を通過する光量を任意に調整し得る。従って、亦測定スクリーン 40 の種々の部分領域にて存在する照度も調整でき、そして、完全の照明状態と全く照明のない状態との間での切換ができるのみではない。それにより照明装置により出射光束の特性の変化のための更なる手法が得られる、それというのは、光束の部分領域を完全に排除し得るのみならず、無段階に光束の個別（個々）の部分領域をその強さの点で変化できる、換言すれば任意の照度を以て測定スクリーン 40 の任意の部分領域を照明し得るからである。

【0018】前述のように発展された照明装置は有利に次のような装置と組合せ可能である、即ち、車両前方の交通状況を検出し処理する装置と結合可能である。この装置は図 6 に示すようにセンサ装置 34 を有し、該セン

サ装置によっては交通状況が検出され、また、上記センサ装置は処理装置 5 と接続されており、この処理装置では、センサ装置の信号は少なくとも増幅される。センサ装置は複数の個々のセンサ素子からなり、該センサ素子はそれぞれ交通状況の 1 つの部分領域を検出するか、又は可動の結像光学系 3 6 により相次いで交通状況の種々の部分領域を 1 つのセンサ素子に結像することが可能である。車両前方の交通状況の検出は連続的に又は有利にクロック制御されて行われ得、それにより S/N 比を改善し得る。照明装置の反射素子 2 2 の運動及びセンサ装置 3 4 による交通状況の部分領域の検出は有利には次のように同期して行われる、その領域は部分領域に所属する素子 2 2 が、その反射光がレンズ 2 0 を通過して当該の部分領域を照明する位置におかれる丁度その際に検出されるように同期して行われる。それにより、僅かな平均的照度の場合にも夫夫の部分領域にて、センサ装置 3 4 による検出の時点にて、十分な照度が得られ、ここで、センサ装置 3 4 にて、強く、そしてノイズの少ない信号（これは処理装置 3 5 に供給し得る）を生ぜしめ得るのに十分な照度が得られる。そのようにして対向車両の眩光を回避するのに僅かな照度しか許容されない部分領域、ことに明暗境界の上方で、車両前方に比較的僅かな間隔をおいて配された交通状況の部分領域を確実に評価し得る。従って、交通状況の当該の遠方の部分領域において存在する異物ないし異様物体、対象物を早期に識別し得る。当該装置は図 6 に示すように指示装置 3 7 を有し得、該指示装置には車両操縦者に対してセンシング装置 3 4 により検出され処理装置 3 4 により処理された交通状況が表現され得る。指示装置 3 7 では、車両操縦者は交通状況に対する直接の可視、目視による場合におけるよりも遙かに早期に手車両前方の交通状況にて存在する異様物体を識別し得るようになる。当該装

置は亦直接制御回路を介してステアリング操縦部と連結されて、検出された交通状況、即ち車道特性状態経過に従って、自動的車両誘導制御を可能にする。

【0019】

【発明の効果】本発明によれば、従来技術の欠点を取り除き、そして、方向変換装置の個々の反射素子の所望の運動により照明装置から出射する光束の特性を簡単に広範囲で変化させ得、それにより種々の条件への光束の特性の適合及び右側一及び左側通行への適合が照明装置の唯一の構成によって可能となるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】車両用照明装置を簡単化して示す概念図である。

【図 2】方向変換装置を異なる操作素子を有する実施構成形態として拡大して部分的に示す概念図である。

【図 3】照明装置から出射する種々異なる特性を有する光束による照明の場合における照明装置前に配置された測定スクリーンの概念図である。

【図 4】種々の特性を有するさらなる光束による照明の場合における測定スクリーンの概念図である。

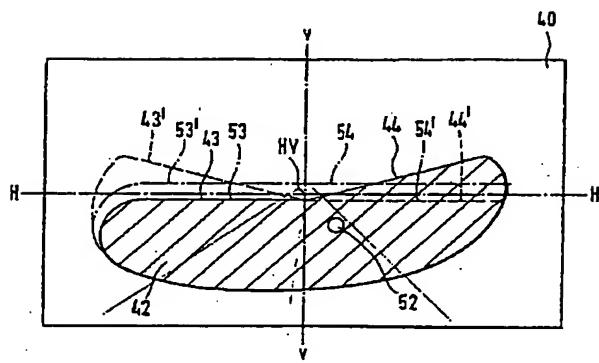
【図 5】2 つの位置間で動かされる方向変換装置の素子の場合における時間に関する照度の特性図である。

【図 6】照明装置に車両前の交通状況の検出用装置を組合せた組合せ結合構成の構成図である。

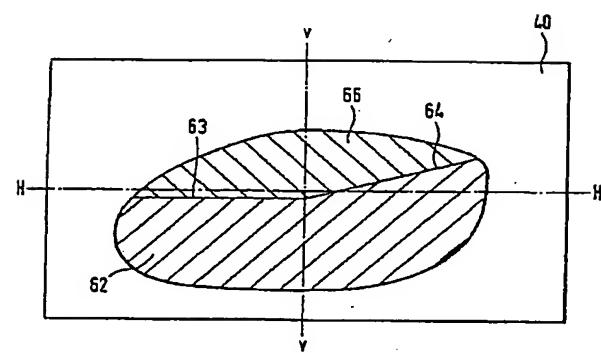
【符号の説明】

- 10 光源
- 12 反射器
- 14 光軸
- 18 方向変換装置
- 20 レンズ
- 22 反射素子
- 24 支持体
- 25
- 26
- 30
- 32
- 34
- 36
- 38
- 40
- 42
- 44
- 46
- 48
- 50
- 52
- 54
- 56
- 58
- 60
- 62
- 64
- 66
- 68
- 70
- 72
- 74
- 76
- 78
- 80
- 82
- 84
- 86
- 88
- 90
- 92
- 94
- 96
- 98
- 100
- 102
- 104
- 106
- 108
- 110
- 112
- 114
- 116
- 118
- 120
- 122
- 124
- 126
- 128
- 130
- 132
- 134
- 136
- 138
- 140
- 142
- 144
- 146
- 148
- 150
- 152
- 154
- 156
- 158
- 160
- 162
- 164
- 166
- 168
- 170
- 172
- 174
- 176
- 178
- 180
- 182
- 184
- 186
- 188
- 190
- 192
- 194
- 196
- 198
- 200
- 202
- 204
- 206
- 208
- 210
- 212
- 214
- 216
- 218
- 220
- 222
- 224
- 226
- 228
- 230
- 232
- 234
- 236
- 238
- 240
- 242
- 244
- 246
- 248
- 250
- 252
- 254
- 256
- 258
- 260
- 262
- 264
- 266
- 268
- 270
- 272
- 274
- 276
- 278
- 280
- 282
- 284
- 286
- 288
- 290
- 292
- 294
- 296
- 298
- 300
- 302
- 304
- 306
- 308
- 310
- 312
- 314
- 316
- 318
- 320
- 322
- 324
- 326
- 328
- 330
- 332
- 334
- 336
- 338
- 340
- 342
- 344
- 346
- 348
- 350
- 352
- 354
- 356
- 358
- 360
- 362
- 364
- 366
- 368
- 370
- 372
- 374
- 376
- 378
- 380
- 382
- 384
- 386
- 388
- 390
- 392
- 394
- 396
- 398
- 400
- 402
- 404
- 406
- 408
- 410
- 412
- 414
- 416
- 418
- 420
- 422
- 424
- 426
- 428
- 430
- 432
- 434
- 436
- 438
- 440
- 442
- 444
- 446
- 448
- 450
- 452
- 454
- 456
- 458
- 460
- 462
- 464
- 466
- 468
- 470
- 472
- 474
- 476
- 478
- 480
- 482
- 484
- 486
- 488
- 490
- 492
- 494
- 496
- 498
- 500
- 502
- 504
- 506
- 508
- 510
- 512
- 514
- 516
- 518
- 520
- 522
- 524
- 526
- 528
- 530
- 532
- 534
- 536
- 538
- 540
- 542
- 544
- 546
- 548
- 550
- 552
- 554
- 556
- 558
- 560
- 562
- 564
- 566
- 568
- 570
- 572
- 574
- 576
- 578
- 580
- 582
- 584
- 586
- 588
- 590
- 592
- 594
- 596
- 598
- 600
- 602
- 604
- 606
- 608
- 610
- 612
- 614
- 616
- 618
- 620
- 622
- 624
- 626
- 628
- 630
- 632
- 634
- 636
- 638
- 640
- 642
- 644
- 646
- 648
- 650
- 652
- 654
- 656
- 658
- 660
- 662
- 664
- 666
- 668
- 670
- 672
- 674
- 676
- 678
- 680
- 682
- 684
- 686
- 688
- 690
- 692
- 694
- 696
- 698
- 700
- 702
- 704
- 706
- 708
- 710
- 712
- 714
- 716
- 718
- 720
- 722
- 724
- 726
- 728
- 730
- 732
- 734
- 736
- 738
- 740
- 742
- 744
- 746
- 748
- 750
- 752
- 754
- 756
- 758
- 760
- 762
- 764
- 766
- 768
- 770
- 772
- 774
- 776
- 778
- 780
- 782
- 784
- 786
- 788
- 790
- 792
- 794
- 796
- 798
- 800
- 802
- 804
- 806
- 808
- 810
- 812
- 814
- 816
- 818
- 820
- 822
- 824
- 826
- 828
- 830
- 832
- 834
- 836
- 838
- 840
- 842
- 844
- 846
- 848
- 850
- 852
- 854
- 856
- 858
- 860
- 862
- 864
- 866
- 868
- 870
- 872
- 874
- 876
- 878
- 880
- 882
- 884
- 886
- 888
- 890
- 892
- 894
- 896
- 898
- 900
- 902
- 904
- 906
- 908
- 910
- 912
- 914
- 916
- 918
- 920
- 922
- 924
- 926
- 928
- 930
- 932
- 934
- 936
- 938
- 940
- 942
- 944
- 946
- 948
- 950
- 952
- 954
- 956
- 958
- 960
- 962
- 964
- 966
- 968
- 970
- 972
- 974
- 976
- 978
- 980
- 982
- 984
- 986
- 988
- 990
- 992
- 994
- 996
- 998
- 1000
- 1002
- 1004
- 1006
- 1008
- 1010
- 1012
- 1014
- 1016
- 1018
- 1020
- 1022
- 1024
- 1026
- 1028
- 1030
- 1032
- 1034
- 1036
- 1038
- 1040
- 1042
- 1044
- 1046
- 1048
- 1050
- 1052
- 1054
- 1056
- 1058
- 1060
- 1062
- 1064
- 1066
- 1068
- 1070
- 1072
- 1074
- 1076
- 1078
- 1080
- 1082
- 1084
- 1086
- 1088
- 1090
- 1092
- 1094
- 1096
- 1098
- 1100
- 1102
- 1104
- 1106
- 1108
- 1110
- 1112
- 1114
- 1116
- 1118
- 1120
- 1122
- 1124
- 1126
- 1128
- 1130
- 1132
- 1134
- 1136
- 1138
- 1140
- 1142
- 1144
- 1146
- 1148
- 1150
- 1152
- 1154
- 1156
- 1158
- 1160
- 1162
- 1164
- 1166
- 1168
- 1170
- 1172
- 1174
- 1176
- 1178
- 1180
- 1182
- 1184
- 1186
- 1188
- 1190
- 1192
- 1194
- 1196
- 1198
- 1200
- 1202
- 1204
- 1206
- 1208
- 1210
- 1212
- 1214
- 1216
- 1218
- 1220
- 1222
- 1224
- 1226
- 1228
- 1230
- 1232
- 1234
- 1236
- 1238
- 1240
- 1242
- 1244
- 1246
- 1248
- 1250
- 1252
- 1254
- 1256
- 1258
- 1260
- 1262
- 1264
- 1266
- 1268
- 1270
- 1272
- 1274
- 1276
- 1278
- 1280
- 1282
- 1284
- 1286
- 1288
- 1290
- 1292
- 1294
- 1296
- 1298
- 1300
- 1302
- 1304
- 1306
- 1308
- 1310
- 1312
- 1314
- 1316
- 1318
- 1320
- 1322
- 1324
- 1326
- 1328
- 1330
- 1332
- 1334
- 1336
- 1338
- 1340
- 1342
- 1344
- 1346
- 1348
- 1350
- 1352
- 1354
- 1356
- 1358
- 1360
- 1362
- 1364
- 1366
- 1368
- 1370
- 1372
- 1374
- 1376
- 1378
- 1380
- 1382
- 1384
- 1386
- 1388
- 1390
- 1392
- 1394
- 1396
- 1398
- 1400
- 1402
- 1404
- 1406
- 1408
- 1410
- 1412
- 1414
- 1416
- 1418
- 1420
- 1422
- 1424
- 1426
- 1428
- 1430
- 1432
- 1434
- 1436
- 1438
- 1440
- 1442
- 1444
- 1446
- 1448
- 1450
- 1452
- 1454
- 1456
- 1458
- 1460
- 1462
- 1464
- 1466
- 1468
- 1470
- 1472
- 1474
- 1476
- 1478
- 1480
- 1482
- 1484
- 1486
- 1488
- 1490
- 1492
- 1494
- 1496
- 1498
- 1500
- 1502
- 1504
- 1506
- 1508
- 1510
- 1512
- 1514
- 1516
- 1518
- 1520
- 1522
- 1524
- 1526
- 1528
- 1530
- 1532
- 1534
- 1536
- 1538
- 1540
- 1542
- 1544
- 1546
- 1548
- 1550
- 1552
- 1554
- 1556
- 1558
- 1560
- 1562
- 1564
- 1566
- 1568
- 1570
- 1572
- 1574
- 1576
- 1578
- 1580
- 1582
- 1584
- 1586
- 1588
- 1590
- 1592
- 1594
- 1596
- 1598
- 1600
- 1602
- 1604
- 1606
- 1608
- 1610
- 1612
- 1614
- 1616
- 1618
- 1620
- 1622
- 1624
- 1626
- 1628
- 1630
- 1632
- 1634
- 1636
- 1638
- 1640
- 1642
- 1644
- 1646
- 1648
- 1650
- 1652
- 1654
- 1656
- 1658
- 1660
- 1662
- 1664
- 1666
- 1668
- 1670
- 1672
- 1674
- 1676
- 1678
- 1680
- 1682
- 1684
- 1686
- 1688
- 1690
- 1692
- 1694
- 1696
- 1698
- 1700
- 1702
- 1704
- 1706
- 1708
- 1710
- 1712
- 1714
- 1716
- 1718
- 1720
- 1722
- 1724
- 1726
- 1728
- 1730
- 1732
- 1734
- 1736
- 1738
- 1740
- 1742
- 1744
- 1746
- 1748
- 1750
- 1752
- 1754
- 1756
- 1758
- 1760
- 1762
- 1764
- 1766
- 1768
- 1770
- 1772
- 1774
- 1776
- 1778
- 1780
- 1782
- 1784
- 1786
- 1788
- 1790
- 1792
- 1794
- 1796
- 1798
- 1800
- 1802
- 1804
- 1806
- 1808
- 1810
- 1812
- 1814
- 1816
- 1818
- 1820
- 1822
- 1824
- 1826
- 1828
- 1830
- 1832
- 1834
- 1836
- 1838
- 1840
- 1842
- 1844
- 1846
- 1848
- 1850
- 1852
- 1854
- 1856
- 1858
- 1860
- 1862
- 1864
- 1866
- 1868
- 1870
- 1872
- 1874
- 1876
- 1878
- 1880
- 1882
- 1884
- 1886
- 1888
- 1890
- 1892
- 1894
- 1896
- 1898
- 1900
- 1902
- 1904
- 1906
- 1908
- 1910
- 1912
- 1914
- 1916
- 1918
- 1920
- 1922
- 1924
- 1926
- 1928
- 1930
- 1932
- 1934
- 1936
- 1938
- 1940
- 1942
- 1944
- 1946
- 1948
- 1950
- 1952
- 1954
- 1956
- 1958
- 1960
- 1962
- 1964
- 1966
- 1968
- 1970
- 1972
- 1974
- 1976
- 1978
- 1980
- 1982
- 1984
- 1986
- 1988
- 1990
- 1992
- 1994
- 1996
- 1998
- 2000
- 2002
- 2004
- 2006
- 2008
- 2010
- 2012
- 2014
- 2016
- 2018
- 2020
- 2022
- 2024
- 2026
- 2028
- 2030
- 2032
- 2034
- 2036
- 2038
- 2040
- 2042
- 2044
- 2046
- 2048
- 2050
- 2052
- 2054
- 2056
- 2058
- 2060
- 2062
- 2064
- 2066
- 2068
- 2070
- 2072
- 2074
- 2076
- 2078
- 2080
- 2082
- 2084
- 2086
- 2088
- 2090
- 2092
- 2094
- 2096
- 2098
- 2100
- 2102
- 2104
- 2106
- 2108
- 2110
- 2112
- 2114
- 2116
- 2118
- 2120
- 2122
- 2124
- 2126
- 2128
- 2130
- 2132
- 2134
- 2136
- 2138
- 2140
- 2142
- 2144
- 2146
- 2148
- 2150
- 2152
- 2154
- 2156
- 2158
- 2160
- 2162
- 2164
- 2166
- 2168
- 2170
- 2172
- 2174
- 2176
- 2178
- 2180
- 2182
- 2184
- 2186
- 2188
- 2190
- 2192
- 2194
- 2196
- 2198
- 2200
- 2202
- 2204
- 2206
- 2208
- 2210
- 2212
- 2214
- 2216
- 2218
- 2220
- 2222
- 2224
- 2226
- 2228
- 2230
- 2232
- 2234
- 2236
- 2238
- 2240
- 2242
- 2244
- 2246
- 2248
- 2250
- 2252
- 2254
- 2256
- 2258
- 2260
- 2262
- 2264
- 2266
- 2268
- 2270
- 2272
- 2274
- 2276
- 2278
- 2280
- 2282
- 2284
- 2286
- 2288
- 2290
- 2292
- 2294
- 2296
- 2298
- 2300
- 2302
- 2304
- 2306
- 2308
- 2310
-

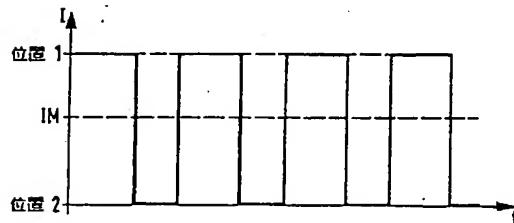
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

